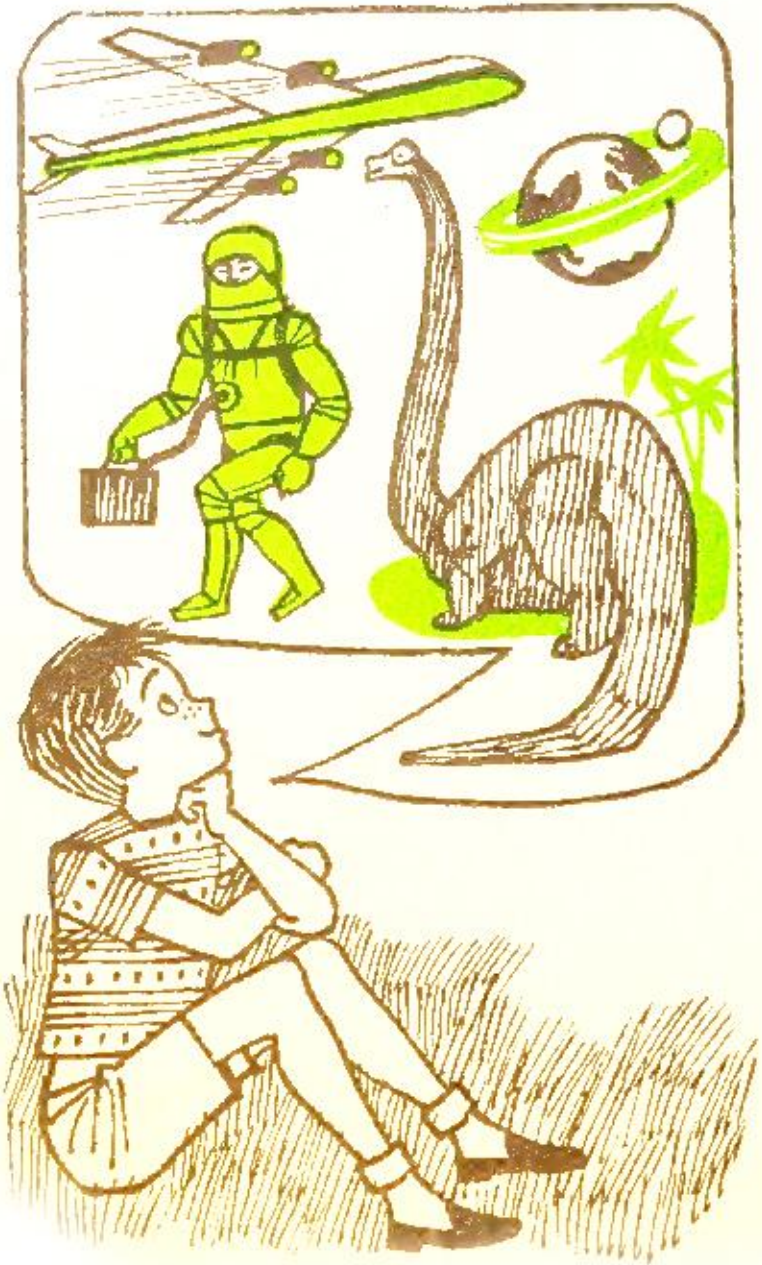
प्रश्न और उत्तर

मैरी एल्टिंग

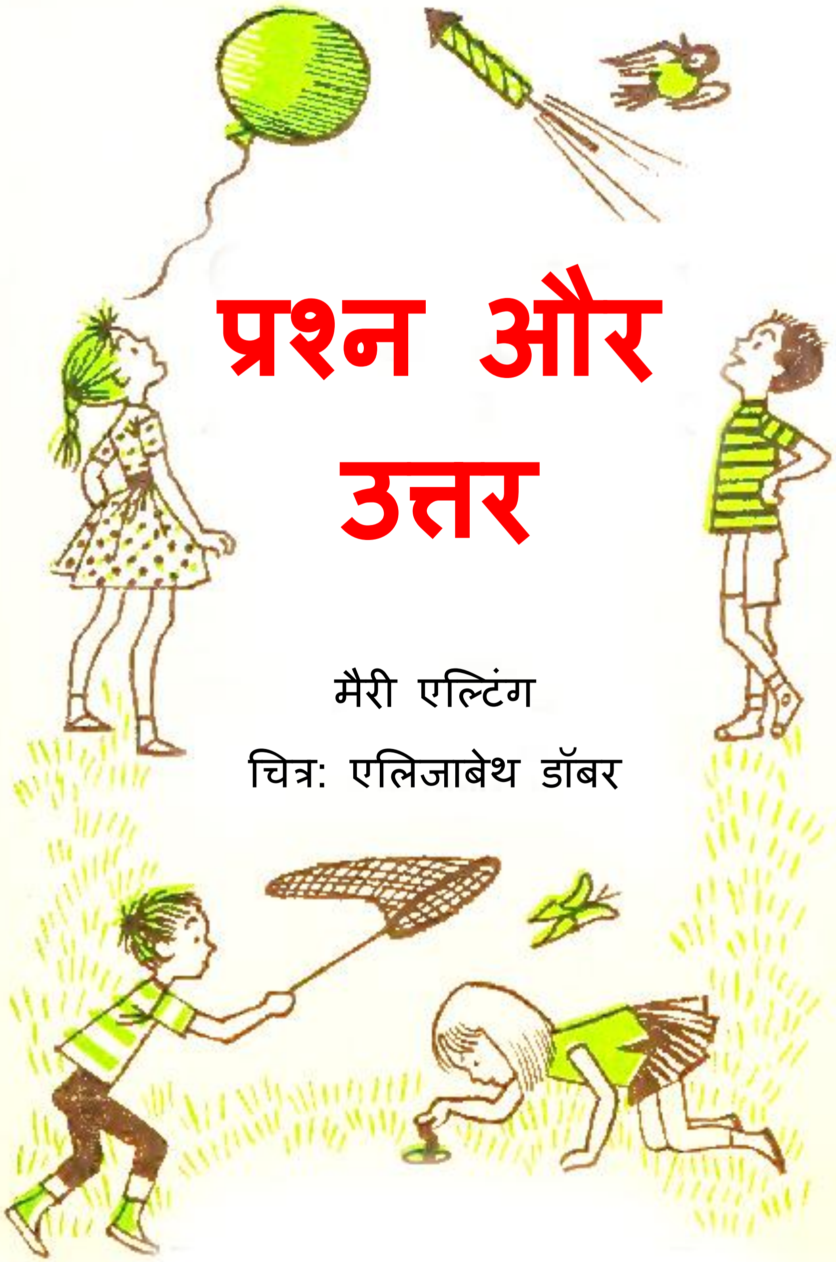
चित्र: एलिजाबेथ डॉबर



प्रश्न और उत्तर

मैरी एल्टिंग

चित्र: एलिजाबेथ डॉबर



बिजली क्या होती है?

बिजली, बिजली होती है.

आसमान में चमकती बिजली.

बिजली एक बहुत बड़ी चिंगारी होती है.

आप भी बिजली बना सकते हैं.

कैसे?

ऐसा करें:

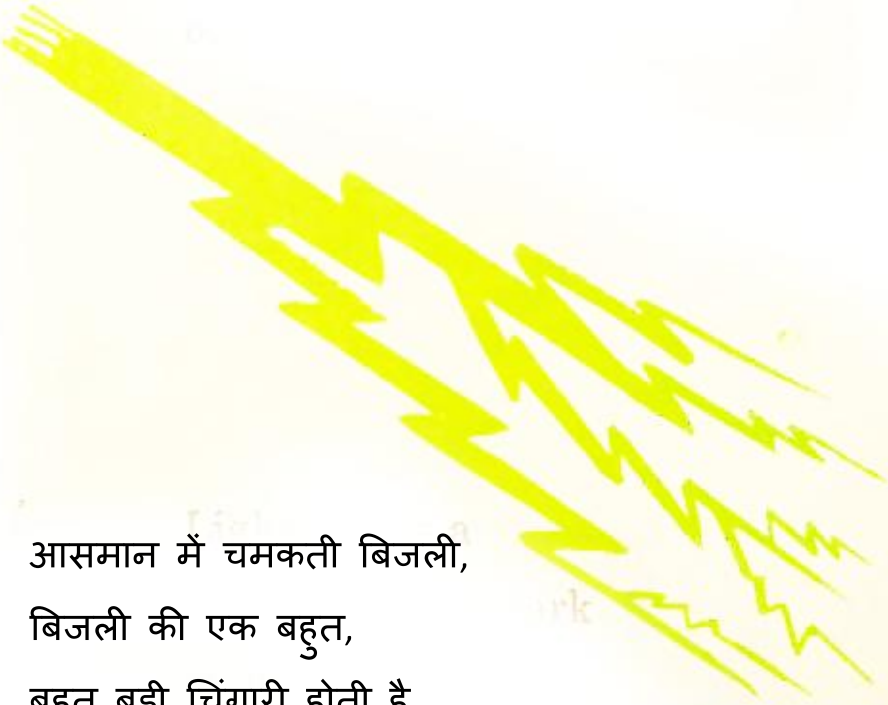
अपने बालों को

अँधेरे कमरे में ब्रश करें.

बहुत ज़ोर से ब्रश करें.

आपको छोटी-छोटी चिंगारियाँ दिखाई देंगी.

ये बिजली की छोटी-छोटी चिंगारियाँ हैं.



आसमान में चमकती बिजली,

बिजली की एक बहुत,

बहुत बड़ी चिंगारी होती है.

झप! झप! झप!

जब आप बालों में ब्रश करते हैं,

तो आप छोटी-छोटी चट-चट आवाज़ें बनाते हैं.

ये बिजली की गड़गड़ाहट के

छोटे-छोटे कण होते हैं.

गड़गड़ाहट क्या होती है?

बिजली गड़गड़ाहट भी पैदा करती है.

बिजली हवा को बहुत गर्म कर देती है.

जब हवा गर्म होती है, तो वह फैलती है.

हवा फैलती है.

हवा बहुत तेज़ी से फैलती है.

फिर गर्म हवा ठंडी हवा से टकराती है.

वो बहुत ज़ोर से टकराती है.

धक्का! धक्का! धक्का! धक्का!

गर्म हवा, ठंडी हवा को धकेलती है.

धक्का देने वाली हवा शोर करती है.

गड़गड़ाहट कुछ और नहीं बल्कि

एक बहुत बड़ी आवाज़ होती है.

खरगोशों के कान बड़े क्यों होते हैं?

खरगोश के कान बड़े होते हैं

और उसके लंबे, मज़बूत पैर भी होते हैं.

उसके बड़े कान सुनते हैं.

उसके लंबे पैर तेज़ी से चलते हैं.

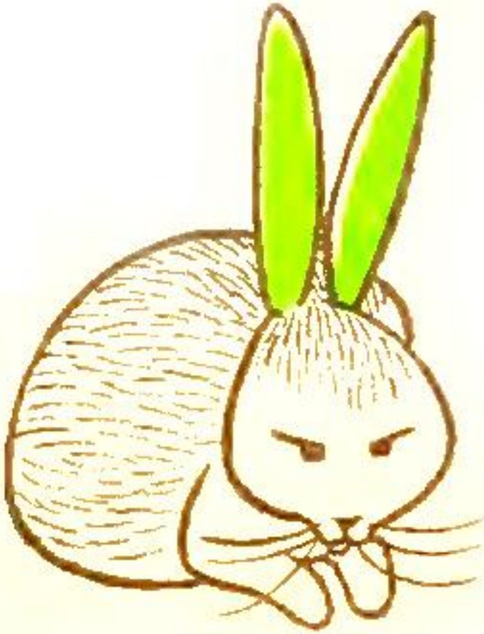
उसके बड़े कान इधर-उधर घूमते हैं -

ऊपर-नीचे.

वे सब कुछ सुनते हैं.

सुनो!

वह क्या है?



क्या वह लोमड़ी है?

या आदमी?

या सिर्फ़ चूहा?

खरगोश के बड़े कान उसे कहते हैं "भागो!"

दांत क्यों निकलते हैं?

जब आप बच्चे थे,

तब आपके छोटे दांत थे.

आपके दांत एक बच्चे के लिए

बिल्कुल सही आकार के थे.

अब आप बड़े हो गए हैं,

लेकिन आपके दांत नहीं बढ़े.

दूध के दांत एक ही आकार के रहते हैं.

दूध के दांतों के नीचे नए दांत उगते हैं.

नए दांत उगते हैं और आगे बढ़ते हैं.

अंत में वे दूध के दांतों को

बाहर धकेल देते हैं.

बड़े नए दांत आते हैं.

आपके नए दांत आपके लिए

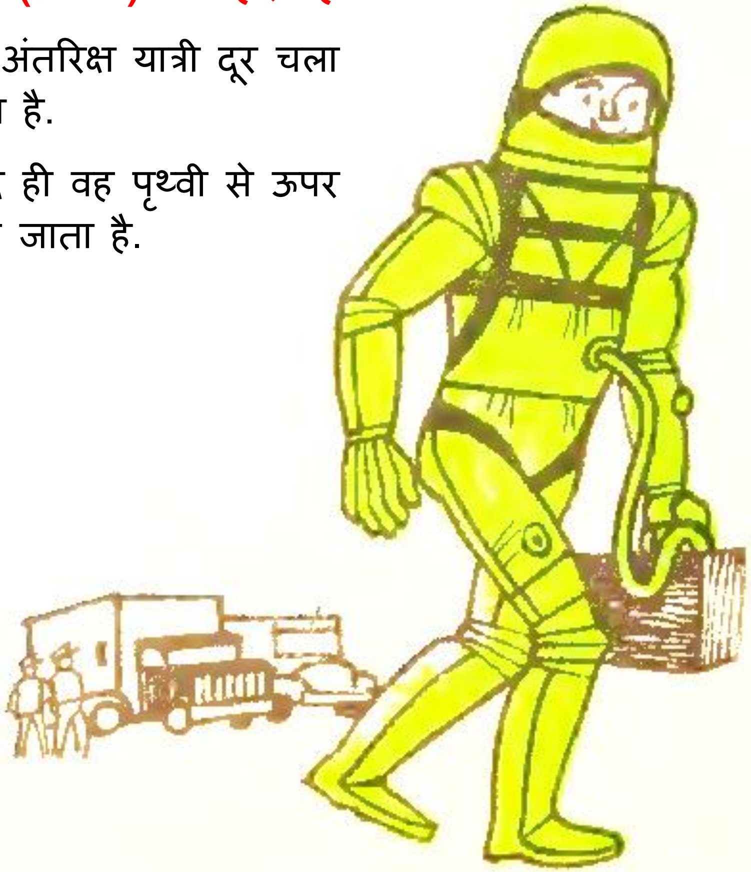
बिल्कुल सही आकार के होते हैं.

छोटे जानवरों के भी नए दांत आते हैं.

कक्षा (ऑर्बिट) क्या होती है?

एक अंतरिक्ष यात्री दूर चला जाता है.

जल्द ही वह पृथ्वी से ऊपर पहुँच जाता है.



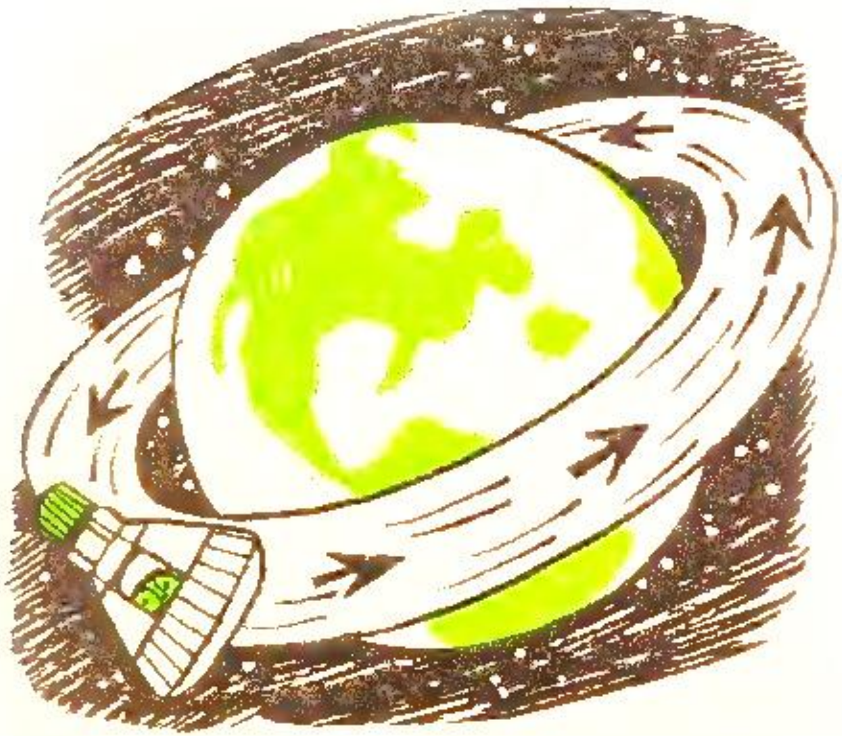
वह पृथ्वी के चारों ओर घूमता है -

एक बड़े गोले में.

वो घूमता रहता है.

यह बड़ा चक्र पृथ्वी के

चारों ओर एक पथ जैसा है.



अंतरिक्ष यात्री का पृथ्वी के चारों ओर का पथ,

कक्षा - ऑर्बिट कहलाता है.

चंद्रमा भी पृथ्वी के चारों ओर

एक कक्षा में घूमता है.

और पृथ्वी, सूर्य के चारों ओर

एक कक्षा में घूमती है.

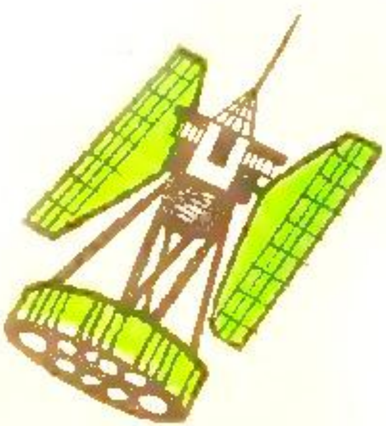
उपग्रह क्या होता है?

एक उपग्रह अंतरिक्ष में चक्कर लगाता रहता है.

वो एक कक्षा में चक्कर लगाता है.

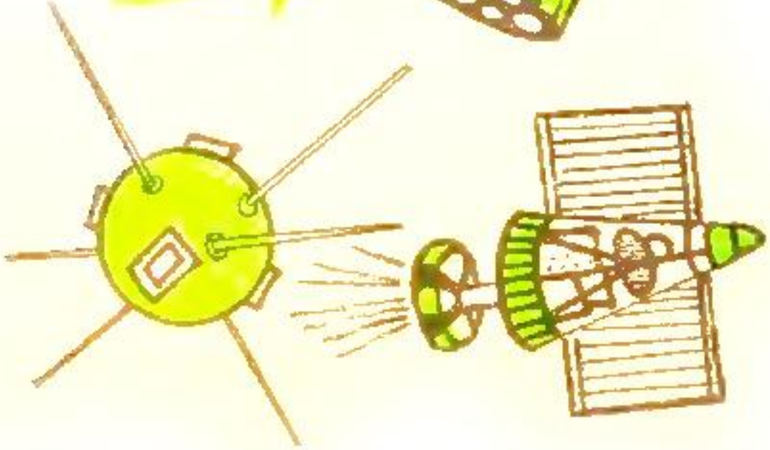
कोई उपग्रह हमेशा किसी बड़े पिंड

के चारों ओर चक्कर लगाता है.



यहाँ कुछ मानव निर्मित

उपग्रह दिखाए गए हैं.



एक उपग्रह क्या कर सकता है?

यह छोटा उपग्रह पृथ्वी के

चारों ओर चक्कर लगाता है.

यह एक मौसम उपग्रह है.

मनुष्यों ने इसे बनाया

और इसे अंतरिक्ष में भेजा है.

एक मौसम उपग्रह बादलों की

तस्वीरें खींच सकता है.

किसलिए?

बादलों की तस्वीरें हमें बताती हैं
कि मौसम कैसा होगा!

हमारा चाँद भी एक उपग्रह है.
वो पृथ्वी के चारों ओर चक्कर लगाता है.
हमारी पृथ्वी, सूर्य के चारों ओर घूमती है.
क्या पृथ्वी भी एक उपग्रह है?

हाँ,
हम सब लोग अभी
एक उपग्रह पर सवार हैं!

क्या जानवर आपस में बात करते हैं?

माँ बिल्ली "म्याऊँ!" करती है.

उसका बच्चा सुनता है और

उसकी ओर दौड़ता हुआ आता है.

एक कुत्ता जब "गुर्राता!" है.

उससे दूसरा कुत्ता भाग जाता है.

माँ बत्तख "क्वैक!" करती है.

फिर बच्चे चूज़े उसका पीछा करती हैं.

जानवर आवाज़ें निकालते हैं,

लेकिन वे वास्तव में बात नहीं करते.

वे यह नहीं कह सकते,

"दो और दो चार होते हैं."

वे चुटकुले नहीं सुना सकते.

वे केवल लोग ही एक-दूसरे से

बात कर सकते हैं.

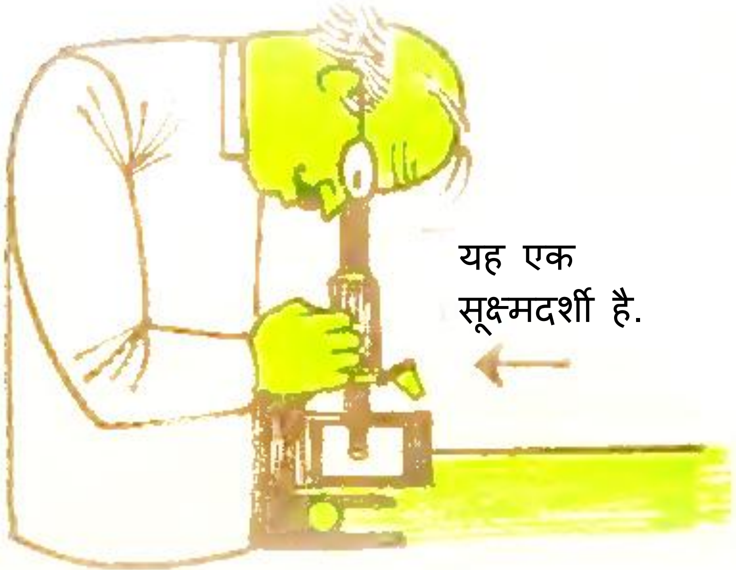
रोगाणु (जर्म्स) क्या हैं?

रोगाणु (जर्म्स) बहुत-बहुत छोटे होते हैं.

वे इतने छोटे होते हैं कि

आप उन्हें देख नहीं सकते.

लेकिन डॉक्टर उन्हें देख सकते हैं.



यह एक
सूक्ष्मदर्शी है.

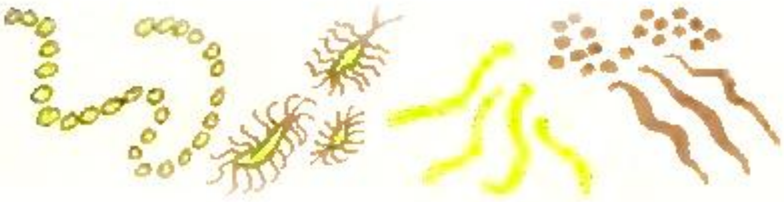
वो उन्हें सूक्ष्मदर्शी से देखते हैं.

सूक्ष्मदर्शी छोटी चीज़ों को बड़ा करके दिखाती है.

डॉक्टर अपने सूक्ष्मदर्शी से

रोगाणुओं को देख सकते हैं.

रोगाणु जीवित प्राणी होते हैं.



वे बढ़ सकते हैं.

कुछ रोगाणु हमें बीमार करते हैं.

हम घाव पर दवा लगाते हैं

ताकि रोगाणु त्वचा के नीचे न जा सकें

और हमें बीमार न कर सकें.

क्या चाँद पर कोई रह सकता है?

चाँद पर कोई नहीं रहता है.

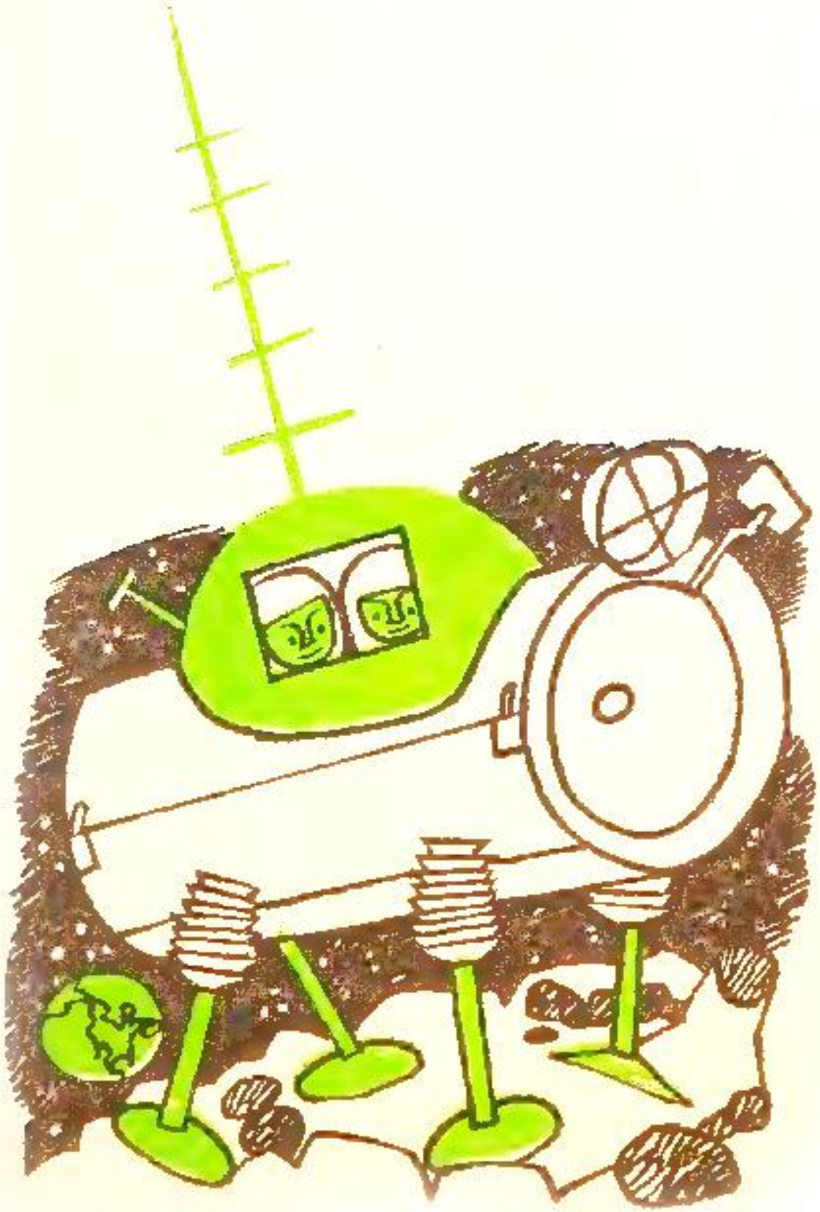
चाँद पर हवा नहीं है.

चाँद पर कभी बारिश नहीं होती.

चाँद पर कोई पौधा नहीं उगता.

वहाँ खाने के लिए कुछ नहीं है.

इसलिए चाँद पर कोई नहीं रहता है.



दिन में तारे क्यों नहीं दिखते हैं?

क्या तारे दिन में गायब हो जाते हैं?

नहीं.

वे हमेशा आकाश में ही होते हैं.

वे हमेशाअपना प्रकाश भेज रहे होते हैं.

लेकिन दिन में,

सूर्य अपना तेज़ प्रकाश भेजता है.

सूर्य, हवा को चमकाता है.

इसीलिए दिन में आकाश

इतना चमकीला होता है

कि हम तारे दिखाई नहीं देते हैं.

साबुन आपके हाथों को कैसे साफ़ करता है?

साबुन और पानी
हाथों को साफ़ करते हैं.
साबुन, पानी की मदद करता है.
साबुन, गंदगी को
मुलायम बनाने में मदद करता है.
जब गंदगी मुलायम होती है,
तो वह आपके हाथों से चिपक नहीं पाती.
साबुन के बुलबुले गंदगी के
छोटे-छोटे कणों को उठाने में मदद करते हैं,
वे उन्हें दूर फेंक देते हैं.

पनडुब्बी कैसे नीचे जाती है?

पनडुब्बी के अंदर बड़े-बड़े टैंक होते हैं.

जब टैंक हवा से भरे होते हैं,

तो पनडुब्बी ऊपर रहती है.

कभी-कभी पनडुब्बी में सवार लोग

नीचे जाना चाहते हैं.

फिर वे टैंकों में पानी भरते हैं.

पानी, हवा को बाहर धकेल देता है.

उससे पनडुब्बी भारी होकर नीचे जाती है,

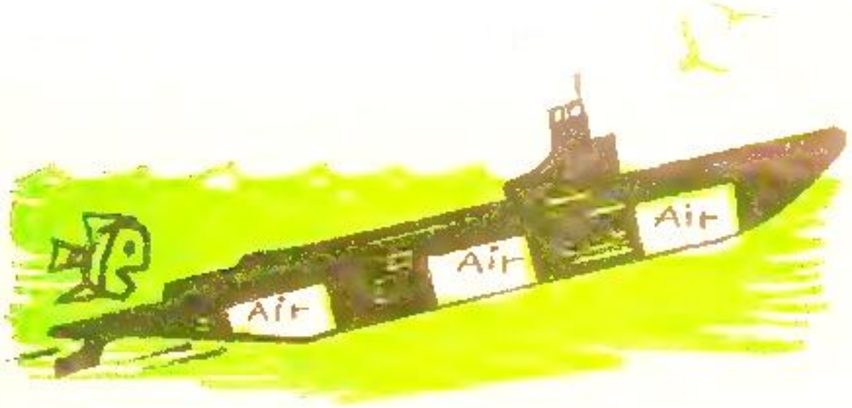
नीचे.

पनडुब्बी कैसे ऊपर आती है?

जब टैंकों में हवा भरी जाती है,

तो वो उनमें भरे पानी को बाहर धकेल देती है.

फिर पनडुब्बी ऊपर आ जाती है.



इसे करके देखें:

एक कागज़ के कप में पानी भरें.

यह नीचे जाएगा.

अब कप को पलटें

और इस तरह फूँकें:

देखें क्या होता है!

डायनासोर्स का क्या हुआ?

एक समय बहुत सारे डायनासोर थे.

वे पूरी धरती पर थे.

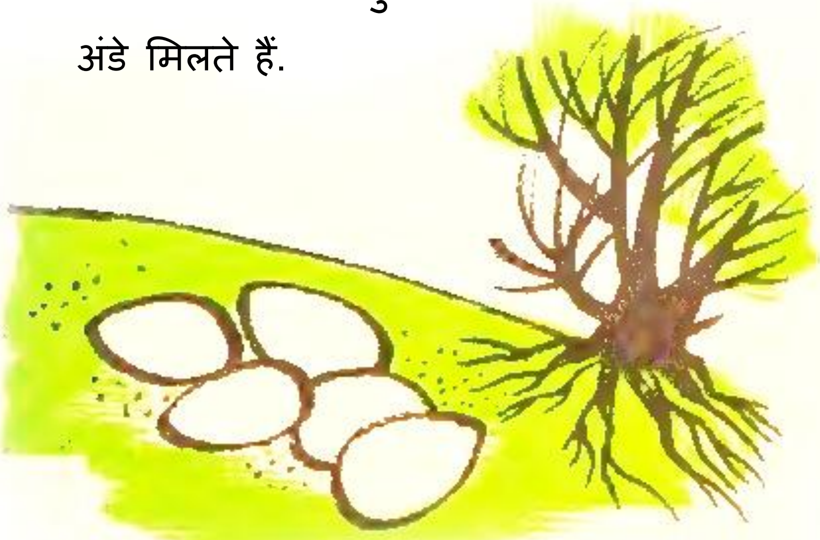
हमें यह कैसे पता?

हमें आज भी खुदाई के दौरान

डायनासोर की पुरानी हड्डियाँ

और डायनासोर के पुराने

अंडे मिलते हैं.

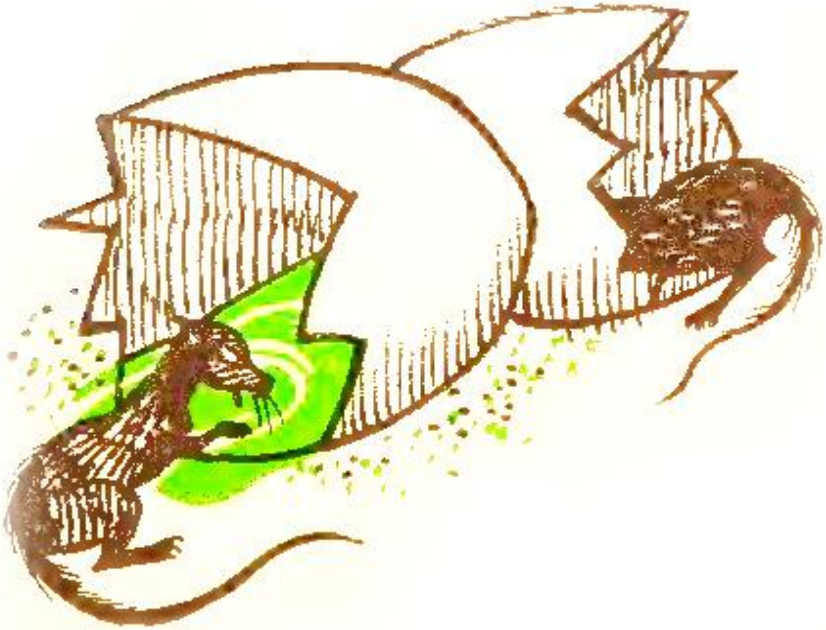


लेकिन अब धरती पर कोई डायनासोर नहीं हैं.

लेकिन उनका क्या हुआ?

शायद मौसम बहुत ठंडा हो गया.
शायद डायनासोर जो खाते थे
वो पौधे उग नहीं पाए.
फिर उनके पास खाना नहीं बचा.
या शायद ऐसा हुआ—

कुछ नए जानवर आए
और जहाँ डायनासोर रहते थे, वे वहाँ रहने लगे.
इनमें से कुछ नए जानवरों को
डायनासोर के अंडे खाना पसंद थे.



शायद इस तरह डायनासोर्स
का अंत हुआ हो!

रॉकेट कैसे काम करता है?

आप खुद को रॉकेट की तरह चला सकते हैं.

इसके लिए आपको स्केट्स

और एक बड़ी गेंद चाहिए.

पहले स्केट्स पहनें.

अब गेंद को दोनों हाथों से पकड़ें

फिर गेंद को फेंकें.

जब आप गेंद को फेंकते हैं,

तो गेंद आपको धक्का देती हुई प्रतीत होती है.

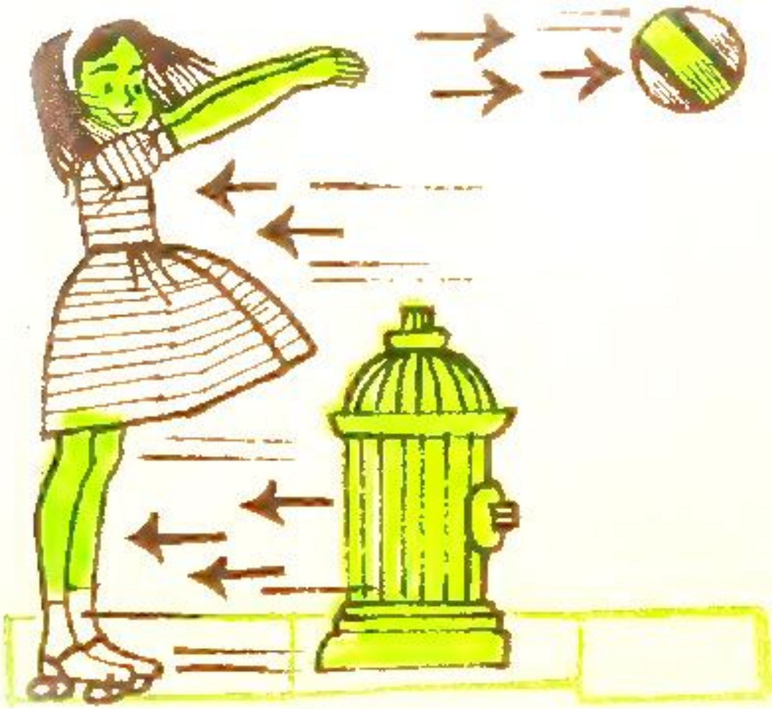
ऐसा लगता है कि वो आपको पीछे धकेल रही है.

गेंद को फिर से फेंकें.

फिर से, गेंद एक तरफ जाएगी,

और आप दूसरी तरफ जायेंगे.

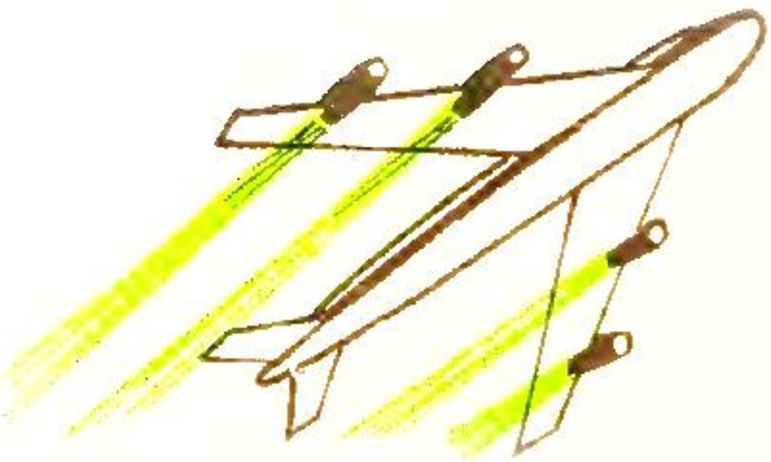
रॉकेट भी ऐसा ही करता है. कैसे?



गर्म आग रॉकेट को गति देती है.
आग, ढेर सारी गर्म गैस बनाती है.
यह गर्म गैस रॉकेट से बाहर निकलती है.
गर्म गैस एक तरफ जाती है,
और रॉकेट दूसरी तरफ जाता है.

रॉकेट के अंदर का भाग
कुछ इस तरह दिखता है.

गर्म गैस बहुत तेज़ी से चलती है
रॉकेट भी.
गर्म गैस नीचे जाती है.
फिर रॉकेट ऊपर उठता है
—बहुत तेज़ी से!



क्या जेट, रॉकेट जैसा ही होता है?

जेट, रॉकेट की तरह ही काम करता है.

रॉकेट को अंदर गर्म आग की ज़रूरत होती है.

जेट को भी.

गर्म गैस रॉकेट से बाहर निकलती है

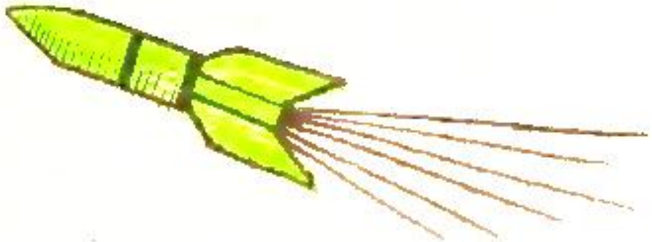
और जेट से भी.

रॉकेट बहुत तेज़ी से चलता है.

जेट भी.

लेकिन जेट और रॉकेट

एक जैसे नहीं हैं.



कोई जेट सिर्फ वहीं उड़ सकता है

जहाँ हवा हो.

पर रॉकेट कहीं भी उड़ सकता है.

वो अंतरिक्ष में भी उड़ सकता है,

जहाँ बिल्कुल भी हवा नहीं होती है!

आँसुओं को क्या नमकीन बनाता है?

आँसुओं में असली नमक होता है.
वो उसी नमक की तरह होता है
जिसे आप खाने में डालते हैं.
आपके शरीर में नमक होता है.
आपके शरीर में मौजूद नमक और पानी
मिलकर आँसू बनाते हैं.

बिल्ली क्यों नहाती है?

बिल्ली से नहाने को कोई नहीं कहता है.
बिल्ली को नहाना सोचने की ज़रूरत नहीं होती.
बिल्ली बस नहा लेती है.
कई जानवर नहाते हैं.
शायद साफ़ शरीर उन्हें बेहतर महसूस कराते हैं.

सर्दियों में कीड़े-मकोड़े कहाँ जाते हैं?

ये कीड़े सर्दियों में

गर्म जगहों पर

उड़ जाते हैं.

चींटियाँ ज़मीन के नीचे एक घोंसले में रहती हैं.

कुछ मधुमक्खियाँ एक ऐसे घर में रहती हैं

जो किसान उनके लिए बनाता है.

यह कीट बर्फ के नीचे पानी में तैरता रहता है.

वो एक पत्ते को अपना

स्लीपिंग बैग बना लेता है.

फिर वो पूरी सर्दी बैग के

अंदर सोता रहता है.

ये बच्चे पूरी सर्दी लकड़ी के

एक लट्ठे के अंदर सोते हैं.

कुछ कीट सर्दी आने
पर मर जाते हैं.

कुछ कीट एक छोटी सी गुफा बना लेते हैं
या फिर किसी के घर में छिप जाते हैं.

हमें नहीं पता कि कुछ कीट
कहाँ चले जाते हैं.
हो सकता है कि वे छिप जाते हों
और हम उन्हें देख न पाते हों.

उन्हें ढूँढ़ने की कोशिश करो.
शायद तुम पता लगा सको
कि वे कहाँ जाते हैं.

डॉक्टर इंजेक्शन क्यों देते हैं?

कुछ कीटाणु आपको बीमार कर देते हैं.

आपका शरीर इन कीटाणुओं से लड़ सकता है.

लेकिन कभी-कभी

आपके शरीर को मदद की ज़रूरत होती है.

एक इंजेक्शन आपके शरीर को

कीटाणुओं से लड़ने में मदद करता है.

वो कीटाणुओं को बढ़ने से रोकता है.

वो आपकी ठीक होने में मदद करता है.

कभी-कभी आपको इंजेक्शन तब भी लगता है

जब आप बीमार नहीं होते.

यह इंजेक्शन कीटाणुओं से

लड़ने का भी काम करता है.

यह आपको स्वस्थ रहने में मदद करता है.

यह आपके शरीर को कीटाणुओं को

रोकने में मदद करता है

इससे पहले कि वे आपको बीमार कर सकें.

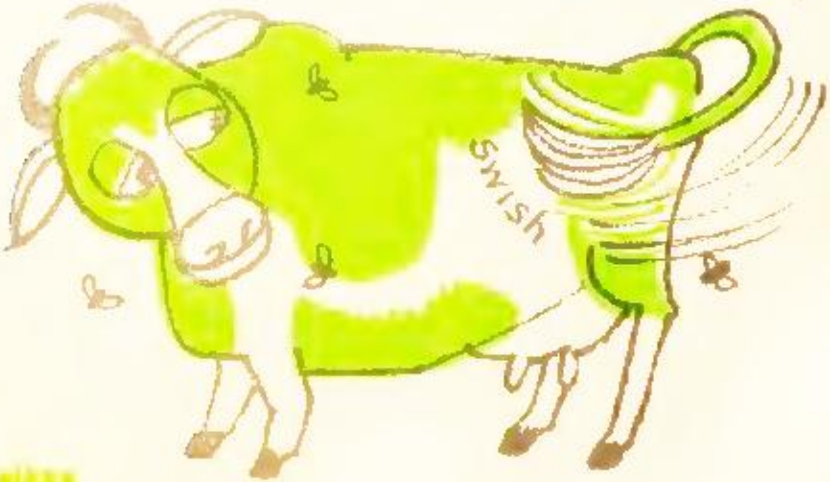
यह एक स्वस्थ रहने वाला इंजेक्शन है.

पूँछ किसलिए होती है?

पूँछ मदद कर सकती है.

एक पूँछ, गाय की मदद कर सकती है.

मक्खी उड़ाने में



पूँछ बंदर की भी

मदद कर सकती है.

पूँछ यह कर सकती है:

स्विश

या यह:

लेकिन कुछ पूँछें

कुछ भी नहीं करतीं!

पतझड़ में कुछ पत्ते पीले क्यों होते हैं?

गर्मियों में पत्ते हरे होते हैं,

हरा रंग पत्तों के अंदर पनपता है.

पत्तों के अंदर पीला रंग भी पनपता है.

लेकिन हरा रंग, पीले रंग को छिपा लेता है.

पतझड़ में पेड़ हरा रंग बनाना बंद कर देता है.

तब हम पीला रंग देख पाते हैं.

स्पेगेटी कैसे बनती है?

पहले लोग यह करते हैं:

फिर वे यह करते हैं;

मिलाना! गूंथना!

वे सूखे आटे को

गूंथकर आटा बना रहे हैं.

वे आटे से

स्पेगेटी बनाएंगे.

अब वे आटे को

एक बड़े बर्तन में डालते हैं.

बर्तन में छोटे-छोटे छेद होते हैं.

ये छेद किसलिए हैं?

धकेलना! धकेलना!

आटे को

छेदों से बाहर

धकेला जाता है.

इसके बाद, एक बड़े चाकू से

स्पेगेटी को काटा जाता है.

फिर स्पेगेटी को सूखने के लिए

लटका दिया जाता है.

गोल छेदों से गोल स्पेगेटी बनती है.

लोग उत्तर कैसे ढूँढ़ते हैं?

लोगों को उत्तर ढूँढ़ना पसंद होता है.

उन्हें देखना पसंद होता है.

और देखना

और गौर से देखना पसंद होता है.

वे चीज़ें करके आज़माते हैं.

वे सोचते हैं.

आप देख सकते हैं.

आप कोशिश कर सकते हैं.

आप सोच सकते हैं.

आप उत्तर भी ढूँढ़ सकते हैं.